SPV Grandes Cultures

Champagne-Ardenne
Bulletin n°341 du 11/12/96 : 2 pages

AVERTISSEMENTS AGRICOLES
Imprimerie du SRPV Champagne-Ardenne - Le Directeur-Gérant : D. PINÇONNET - CFPPAP n° 529 AD (© SPV 1989) - ISSN 0295-5776

Une nouvelle maladie du maïs en Champagne Ardenne

Le charbon des inflorescences

Une rumeur courait, «le charbon des inflorescences est présent dans la région», aujourd'hui le SRPV le confirme.

C'est notamment sur le secteur de Thiéblemont, dans des parcelles d'essais du GEETA de Vitry Conseil que la maladie s'est déclarée. A partir d'épis de maïs contaminés, notre laboratoire de diagnostic a identifié pour la première fois le charbon des inflorescences en Champagne-Ardenne. Nous avons demandé confirmation auprès du SRPV Midi-Pyrénées, spécialiste de cette malalie . Seules les analyses de laboratoire sont fiables pour identifier le champignon pathogène, le diagnostic visuel étant parfois incertain. En effet, sur le terrain, il y a risque de confusion entre le charbon des inflorescences et le charbon commun déjà présent.

Epis en forme de poire dû au charbon des Inflorescences

Maintenant deux charbons...

Jusqu'à ce jour, seul le charbon commun (*Ustilago maydis*) était connu dans la région. Cette maladie se manifeste après floraison sur tous les organes aériens (panicule, épis, tige et feuilles), et forment des tumeurs blanches épaisses qui éclatent à maturité pour libérer une poussière noire abondante (spores). Le charbon des inflorescences récemment identifié s'exprime différemment. L'agent causal est

Signes distinctifs entre le charbon des inflorescences et le charbon commun

	Charbon des inflorescences	Charbon commun
agent pathogène	*Sphacelotheca reiliana*	*Ustilago maydis*
contamination	par le sol	aérienne
stade de sensibilité	du semis à la levée	toute la période de végétation
localisation	panicule, épis	panicule, épis, tige, feuilles
gravité	dégâts importants	dégâts rarement importants

Service Régional de la Protection des Végétaux
Centre de Recherches Agronomiques
2 esplanade Roland Garros
BP 234 - 51686 REIMS CEDEX 2
Tél : 03 26 77 36 40 - Fax : 03 26 77 36 74

TARIF COURRIER 350 F - FAX 420 F - PAGE 1

Sphacelotheca reiliana. Il se développe sur la panicule et les épis en formant des tumeurs différentes de celle du charbon commun. Les spores sombres de *Sphacelotheca reiliana* sont libres et bien visibles sur panicule, alors que sur épis, les spores sont le plus souvent enveloppées dans les spathes. L'épi ne se développe pas, il prend l'aspect d'une poire, et les soies sont absentes. Les grains sont remplacés par les spores du champignon.

Si le charbon commun n'inquiète pas vraiment les agriculteurs (les dégâts sont rarement pénalisants), le charbon des inflorescences peut par contre causer des pertes importantes. A titre d'exemple, des taux d'attaques de 20 % à 30 % ont été observées dans le Haut-Rhin en 1991, c'est autant de pertes de rendement.

Une plante atteinte est perdue

Le champignon contamine les maïs à partir des spores, particulièrement résistantes (durée de vie d'au moins cinq ans). Les spores se trouvent dans le sol ou sur les semences. Lorsque les conditions de milieu sont favorables, levées longues et diffciles, printemps sec et chaud, variétés sensibles, les spores germent et émettent un mycélium qui pénètre dans les racines séminales du maïs naissant (dès la levée). Une fois dans la plante, le charbon évolue de manière systémique sous sa forme mycélienne. Le champignon apparaît à la floraison sur les inflorescences mâles, puis dans les épis.

Comment l'introduction du charbon a-t-elle pu se faire en Champagne-Ardenne ?

La contamination de la région par le charbon des inflorescences suit la logique de l'extension de la maladie en France depuis qu'elle existe (1983). En effet, la maladie gagne du terrain d'année en année (cf. cartographie 1995). En 1993-1994, de nouveaux foyers sont détectés chez nos voisins, en Alsace et Franche-Comté. En 1995, Champagne- Ardenne fait partie des rares régions dites indemnes du parasite. Ce n'est désormais plus le cas, Champagne-Ardenne est maintenant une zone contaminée. Comment les contaminations ont-elles pu se faire ? L'hypothèse des semences est plausible. Il se peut aussi que la maladie se soit déclarée sur des sols contaminés, les spores peuvent y vivre des années. Quoiqu'il en soit le SPV estime qu'il vaut mieux considérer le charbon des inflorescences comme un parasite installé en France, et toute parcelle de maïs comme pouvant être infestée par la maladie.

Dans notre région, les surfaces en maïs représentent 50 500 ha (5.5 % de la superficie en céréales oléagineux, protéagineux) en 1996. Il s'agit uniquement de production de maïs grain et ensilage. Les principales variétés cultivées sont plus ou moins sensibles (cf. liste AGPM). Il est préférable de semer des variétés tolérantes ou peu sensibles. Et comme il n'existe pas de variétés résistantes, les traitements fongicides sont nécessaires pour limiter le développement de la maladie. Il s'agit dans un premier temps de limiter la dissémination du charbon des inflorescences. Un traitement de semences pour les variétés peu sensibles à sensibles est à exiger, sachant que le traitement anti-charbon est recommandé pour toutes les variétés.

Sensibilité de maïs grain et ensilage au charbon des inflorescences (AGPM, Décembre 1994)

Sensibilité variétale	**Maïs grain et maïs ensilage**
Variétés tolérantes	LG2440, CESAR
Variétés moyennement sensibles	DEA
Variétés sensibles	BANGUY, ANJOU 265, LG 2243, CARDIAL DK 300, ANJOU 285, NOBILIS

Exiger un traitement de semences pour protéger vos maïs

Il est impératif d'utiliser un triazole de préférence tel que le flutriafol (STYLOR C, STYLOR T 320), le tébuconazole (ALPHA RAXIL CA), le triticonazole (ALIOS). Un triazole est à son tour insuffisant dans le cas de semis de variétés sensibles et en sol contaminé. Une protection supplémentaire par un traitement localisé du sol est nécessaire. Il s'agit d'appliquer des microgranulés localisés dans la raie de semis. Ce traitement est vivement recommandé dans les parcelles où le risque est élevé, et dans le cas de variétés sensibles. Sont autorisés ATOUT 10 (Flutriafol) et ATOUT (flutriafol et carbofuran). Enfin, la prophylaxie n'est pas à négliger notamment en enfouissant les résidus de cultures, en évitant de contaminer les parcelles saines avec les outils souillés par de la terre contaminée (terre sous les roues de tracteur).

Cartographie 1995 des sols contaminés par le charbon des inflorescences du maïs

SERVICE DE LA PROTECTION DES VEGETAUX